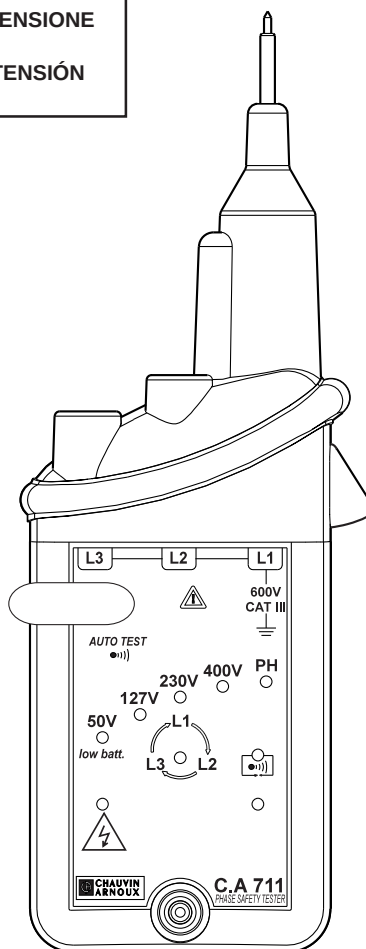




- DETECTEUR DE TENSION
- VOLTAGE DETECTOR
- SPANNUNGSPRÜFER
- RIVELATORE DI TENSIONE
- DETECTOR DE TENSIÓN

C.A711



FRANÇAIS
ENGLISH
DEUTSCH
ITALIANO
ESPANOL

Notice de fonctionnement

User's manual

Bedienungsanleitung

Libretto d'istruzioni

Manual de instrucciones





Signification du symbole

Attention ! Consulter la notice de fonctionnement avant d'utiliser l'appareil. Dans la présente notice de fonctionnement, les instructions précédées de ce symbole, si elles ne sont pas bien respectées ou réalisées, peuvent occasionner un accident corporel ou endommager l'appareil et les installations.

Signification du symbole

Attention ! Risque de choc électrique. Dès que la LED s'allume, arrêter d'utiliser votre appareil. (Voir 3.2)

Signification du symbole

Ce détecteur est approprié aux travaux sous tension.

Vous venez d'acquérir un **détecteur de tension C.A 711** et nous vous remercions de votre confiance.

Pour en obtenir le meilleur service :

- **lisez** attentivement cette notice de fonctionnement,
- **respectez** les précautions d'emploi.



PRECAUTIONS D'EMPLOI



- Procéder systématiquement à un AUTO-TEST avant d'utiliser votre détecteur.
- Ce détecteur peut être utilisé dans des installations de catégorie III, avec des tensions toujours inférieures à 600 V par rapport à la terre. La catégorie III répond aux exigences de fiabilité et de disponibilité sévères correspondant aux usages permanents sur des installations fixes industrielles (cf. IEC 1010-1).
- Utiliser des accessoires conformes aux normes de sécurité (I.E.C 1010-2-031) de tension minimale 600 V et de catégorie de surtension III.
- Ne jamais ouvrir le boîtier du détecteur avant de l'avoir déconnecté de toute source électrique.
- Ne jamais toucher les pointes de touches métalliques pendant un test.
- Ne jamais procéder à un test de continuité sur un circuit sous tension. Cependant en cas de fausse manoeuvre, le détecteur assure une protection jusqu'à 1000 V.





English	11
Deutsch	20
Italiano	29
Español	38

SOMMAIRE

1. Présentation	3
2. Description	4
3. Auto-test	5
4. Détection de tension	5
5. Repérage phase / neutre	6
6. Contrôle de continuité	7
7. Repérage de rotation des phases	7
8. Caractéristiques générales	8
9. Garantie	9
10. Pour commander	9
11. Maintenance	10
12. Annexe	47

1. PRÉSENTATION

Le C.A 711 est un détecteur visuel et sonore de tension continue et alternative, de continuité et d'ordre de rotation des phases (méthode "3 fils"). Il dispose également du repérage phase/neutre.

Il a été conçu suivant la norme internationale IEC 61243-3 (relative aux détecteurs de tension de classe A $U \leq 500 \text{ V} \sim$ et $750 \text{ V} \dots$).

Le C.A 711 est agréé EDF sous le N° C 211 640.

Il répond aux prescriptions particulières pour travaux sous tension :

- Haut niveau de sécurité électrique pour un utilisateur qualifié.
- Protection électronique jusqu'à 1000 V_{eff} en détection de continuité lorsque le circuit est sous tension.
- Haut degré de protection du boîtier : IP65.
- Pointes de touches rétractables avec un degré de protection IP 2X.
- Ses dimensions standard lui permettent de s'adapter dans le logement des perches isolantes pour un travail à distance.

NB : - Ce détecteur n'est pas un instrument de mesure.
Il indique clairement les états "présence de tension" et / ou "absence de tension".
- La polarité n'est pas indiquée en tension continue.



2. DESCRIPTION

Voir 12 - Annexe

Cet appareil se compose :

- d'un adaptateur amovible intégrant la pointe de touche de l'appareil et sa gachette de commande,
- d'un boîtier intégrant l'électronique,
- d'un cordon brun avec pointe de touche,
- d'un cordon jaune avec pince crocodile.

① **Pointe de touche rétractable** : Ø 2 mm, isolée (IP2X)

② **Adaptateur "pointe de touche" amovible**

Enlever cet adaptateur pour placer le boîtier dans le logement d'une perche isolante.

③ **Garde**

La garde antiglissement, sur toute la périphérie de l'appareil, protège l'utilisateur, pour éviter tout contact accidentel avec un conducteur non isolé.

④ **Gachette actionnant la pointe de touche**

Pour maintenir la pointe de touche verte sortie.

⑤ **Poussoir Auto-test**

Pour initier un auto-test ou un test de continuité.

⑥ **Rampe de LED de tension (rouges)**

Indique la valeur de la tension détectée (4 LED de 50 V à 400 V) et identifie la phase du neutre (PH).

⑦ **LED de continuité (verte)**

Contrôle visuel de la continuité.

⑧ **LED rotation des phases (rouge)**

Contrôle l'ordre de rotation des phases.

⑨ **Borne terre**

Pour mise à la terre du détecteur en repérage phase/neutre.

⑩ **LED "risque de choc électrique" ⚡ (rouge)**

Voir fonctionnement 3.2.

⑪ **Photo-transistor**

Règle le niveau d'éclairage des LED en fonction de la lumière ambiante.





3. AUTO-TEST



Toujours procéder à un auto-test avant d'utiliser votre détecteur. Ne jamais l'utiliser si l'auto-test est incorrect.

3.1 L'auto-test permet de contrôler le bon fonctionnement du détecteur dans son ensemble : des pointes de touche aux diodes électroluminescentes (LED)* via le cordon, l'électronique, le buzzer et les piles.

* : Sauf la LED

Mise en oeuvre

- Brancher le cordon brun à pointe de touche dans la borne "L3" et appuyer sur la gachette pour sortir la pointe de touche brune du cordon.
- Appuyer sur la gachette ④ pour sortir la pointe de touche verte de l'appareil.
- Amener la pointe de touche verte de l'appareil en contact direct avec celle du cordon brun.
- Appuyer sur le poussoir auto-test.

Résultat

- Toutes les LED doivent s'allumer sauf la LED et le buzzer fonctionne : l'auto-test est correct.

NB : Afin de contrôler la continuité du cordon jaune, le permuter avec le cordon brun et refaire un auto-test.

L'autonomie des piles est indiquée par la LED clignotante:

- LED *low batt* - 50 V clignotante : 25 % d'autonomie,⁽¹⁾
- LED 127 V clignotante : 50 % d'autonomie,
- LED 230 V clignotante : 75 % d'autonomie,
- LED 400 V clignotante : 100 % d'autonomie.

(1) Il est conseillé de changer les piles (voir 11.1).



- Si l'auto-test est incorrect changer les piles ou procéder à une réparation.

3.2 LED "risque de choc électrique"

Si la LED rouge s'allume, arrêter immédiatement la détection et procéder à un auto-test (voir 3.1).

- Cas N° 1 : les piles sont hors d'usage ou absentes. Changer les piles (voir 11.1). Le détecteur dispose d'une sécurité supplémentaire qui indique une présence de tension supérieure à 50 V même si les piles sont hors d'usage.
- Cas N° 2 : les piles sont bonnes mais une tension entre 25 V et 50 V est présente sur les pointes de touche.

4. DETECTION DE TENSION



Toujours procéder à un auto-test avant d'utiliser votre détecteur. Ne jamais utiliser le détecteur si l'auto-test est incorrect.

La détection de tension est réalisée uniquement entre les bornes "L1" et "L3".

- Brancher le cordon brun à pointe de touche dans la borne "L3" et appuyer sur la gachette pour sortir la pointe de touche brune du cordon.





- Appuyer sur la gachette ④ pour sortir la pointe de touche verte de l'appareil.



- Placer les deux pointes de touche sur le circuit à contrôler.

Si la LED "⚡" s'allume, arrêter la détection (voir 3.2).

- La présence de tension sur le circuit assure l'allumage automatique des LED de détection de tension et l'émission d'un signal sonore par le buzzer :

- bip sonore discontinu : $50\text{ V} \leq U \leq 230\text{ V}$
- bip sonore continu : $U \geq 400\text{ V}$

- Le niveau de tension nominale du circuit est donné par la dernière LED allumée (50 V, 127 V, 230 V ou 400 V).

Si aucune de ces LED n'est allumée, absence de tension ou tension $< 50\text{ V}$.

NB1 : La LED "⚡" peut également s'allumer (voir 3.2).

NB2 : La détection de tension fonctionne en permanence. Elle reste active pour les autres fonctions du détecteur.

Caractéristiques et domaine d'utilisation

- Détection de tension : $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Fréquence : DC, 16... 500 Hz
- Impédance : $Z \geq 20\text{ k}\Omega$
- Courant de crête maxi à 400 V : $I_s = 27\text{ mA}$.
- Temps de réponse : $< 110\text{ ms}$

5. REPÉRAGE PHASE/NEUTRE



Toujours procéder à un auto-test avant d'utiliser votre détecteur. Ne jamais utiliser le détecteur si l'auto-test est incorrect.

- Brancher le cordon jaune à pince crocodile dans la borne terre de l'appareil.
- Connecter la pince crocodile jaune à la terre du circuit.
- Appuyer sur la gachette ④ pour sortir la pointe de touche verte de l'appareil.
- Placer la pointe de touche verte sur le conducteur à tester.
- En présence de la phase (si $U > 50\text{ V}$ ~) la LED rouge "PH" s'allume et le buzzer sonne de manière discontinue.

NB1 : La détection de phase est aussi possible en plaçant un doigt sur l'électrode de contact ⑨ (à la place du cordon jaune, le corps humain fait alors office de liaison avec la terre).

NB2 : La détection de tension reste active pendant ce test.

Caractéristiques et domaine d'utilisation

- Détection de tension : $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Fréquence : 16... 500 Hz





6. CONTRÔLE DE CONTINUITÉ



Toujours procéder à un auto-test avant d'utiliser votre détecteur. Ne jamais utiliser le détecteur si l'auto-test est incorrect.



Avant de procéder à un test de continuité assurer vous que le circuit à contrôler est hors tension.

- Brancher le cordon brun à pointe de touche dans la borne "L3" et appuyer sur la gachette pour sortir la pointe de touche brune.
- Appuyer sur la gachette ④ pour sortir la pointe de touche verte de l'appareil.
- Placer les deux pointes de touche sur le circuit à contrôler.
- Appuyer sur le poussoir auto-test..



Si la LED "⚡" s'allume, arrêter le contrôle (voir 3.2).

- Si $R < 80 \Omega$ la LED verte (●) s'allume et le buzzer sonne: il y a continuité.



Présence de tension accidentelle sur le circuit à contrôler.

- Dans le cas où l'appareil détecte la présence d'une tension supérieure à 50 V, le buzzer sonne de manière discontinue et la LED verte (●) reste éteinte. Le niveau de tension du circuit est donné par la dernière LED rouge allumée, allumage clignotant en alternance avec la LED "⚡". Arrêter le contrôle et mettre le circuit hors tension.
- Dans le cas d'une présence de tension entre 20 V et 50 V, la LED verte (●) clignote et le buzzer sonne de manière discontinue.
- Dans le cas d'une présence de tension inférieure à 20 V, la LED verte (●) reste éteinte et le buzzer reste inactif. Refaire un auto-test (voir 3.1).

Caractéristiques et domaine d'utilisation

- Courant de test maxi : 130 μ A
- Tension de test à vide : 1,25 V (en circuit ouvert)
- Temps de réponse : < 10 ms
- Influence de la température de -10°C à +50°C : seuil de continuité $R : 50 \Omega \leq R \leq 150 \Omega$
- Protection : jusqu'à 1000 V eff

7. ROTATION DES PHASES



Toujours procéder à un auto-test avant d'utiliser votre détecteur. Ne jamais utiliser le détecteur si l'auto-test est incorrect.

- Brancher le cordon jaune à pince crocodile dans la borne "L2" de l'appareil et placer la pince crocodile sur la deuxième phase.



- Brancher le cordon brun à pointe de touche dans la borne "L3" de l'appareil. Appuyer sur la gachette pour sortir la pointe de touche brune.



Si la LED "  " s'allume, arrêter le repérage (voir 3.2).

- Placer la pointe de touche verte de l'appareil sur la première phase du circuit et la pointe de touche brune sur la troisième phase :

Résultat :

- si l'ordre de rotation des phases est direct, la LED rouge s'allume.
- si l'ordre de rotation des phases est inverse la LED rouge reste éteinte. Dans ce cas, permuter deux cordons et refaire le test, la LED rouge doit s'allumer.

NB : La détection de tension reste active pendant ce test entre "L1" et "L3".

Caractéristiques et domaine d'utilisation

- Détection de tension : $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Fréquence : 16,5 Hz à 75 Hz
- Temps de réponse : < 500 ms après chaque contact

8. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES



8.1 Alimentation

- 3 piles 1,5 V (type R6 ou LR6).
- Autonomie : 10000 mesures de 10 secondes (avec piles LR6).
- Indication d'usure de la pile : voir 3 - Auto-test.

8.2 Buzzer

- Bip sonore (2 kHz) discontinu pour le test de présence de tension entre 50 V et 230 V .
- Bip sonore (2 kHz) continu pour le test de tension $\geq 400\text{ V}$.
- Niveau sonore typique : > 60 dB(A).

8.3 Durée de fonctionnement à 400 V

Pour 10 cycles consécutifs marche / arrêt (ON/OFF)

- marche < 30 secondes
- arrêt > 240 secondes

8.4 Conditions climatiques

Conditions de référence : 0°C à + 30°C

Utilisation :

- température : -10°C à + 55°C.
- humidité relative : $\leq 96\%$ HR.
- altitude : jusqu'à 2000 m.

Stockage : température : -40°C à +70°C (sans pile)





8.5 Conformité aux normes internationales

8.5.1 Détecteur de tension (selon 61243-3 - Ed. 10/98)

NB : Ce détecteur respecte les contraintes de la double isolation comme demandé dans IEC 61557-7.

8.5.2 Sécurité électrique

- Boîtier selon NF EN 61010-1 (Ed. 08/93)
 - Degré de pollution : 2
 - Catégorie d'installation III pour tension assignée 600 V.
- Cordons selon NF EN 61010-2-031 (Ed. 11/94)
 - Degré de pollution : 2
 - Catégorie d'installation III pour tension assignée 1000 V.

8.5.3 Compatibilité électromagnétique:

- Emission (EN 50081-1) ■ Immunité (EN 50082-1)

8.5.4 Protection mécanique

- Degré de protection de l'enveloppe (selon I.E.C 529 - Ed. 10/92)
 - IP 65 pour le boîtier
 - IP 20 pour les pointes de touche.

NB : Le boîtier est totalement protégé contre la pénétration de poussières et protégé contre les jets d'eau. Malgré cette protection à la pluie, il n'est pas recommandé d'utiliser le détecteur sous la pluie.

- Degré de protection aux impacts mécaniques (selon NF EN 50102 - Ed. 06/95) : IK 04

8.6 Dimensions / Masse : 175 X 67 X 30 mm / 400 g.



9. GARANTIE

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant **douze mois** après la date de mise à disposition du matériel.

10. POUR COMMANDER

Détecteur C.A 711 P01.1917.26

Livré dans sa sacoche de transport avec, un cordon avec pince crocodile (jaune - IP 2X), un cordon avec pointe de touche rétractable (brun - IP 2X), 3 piles 1,5 V et cette notice de fonctionnement.

Rechanges

- Sacoche de transport P01.2980.48
- Cordon avec pince crocodile (jaune - IP2X) P01.2951.50
- Cordon avec pointe de touche (brun - IP2X) P01.2951.51
- Adaptateur amovible C.A 711 P01.1019.34
- Jeu de 4 piles 1,5 V (LR6) P01.1007.59





11. MAINTENANCE



Pour la maintenance, utilisez seulement les pièces de rechange qui ont été spécifiées. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable de tout accident survenu suite à une réparation effectuée en dehors de son service après-vente ou des réparateurs agréés.

11.1. Remplacement des piles



Pour votre sécurité, il ne faut jamais ouvrir le détecteur avant de l'avoir déconnecté de toute source électrique.

- Enlever les deux vis imperdables fixant la trappe à piles et ouvrir la trappe. L'ouverture de la trappe déconnecte automatiquement les piles de l'électronique interne.
- Remplacer les trois piles usagées, par trois piles neuves 1,5 V, en respectant les polarités (type R6 ou LR6), à l'exception de piles rechargeables.
- Fermer la trappe à pile et revisser à fond les deux vis au dos du boîtier, pour assurer le bon fonctionnement.

11.2. Stockage

Si le détecteur n'est pas utilisé pendant une durée dépassant 60 jours, enlevez les piles et stockez les séparément.

11.3. Nettoyage

- L'appareil doit être déconnecté de toute source électrique.
- Pour nettoyer le boîtier, utiliser un chiffon légèrement imbibé d'eau savonneuse. Rincer avec un chiffon humide. Ensuite, sécher rapidement avec un chiffon ou de l'air pulsé.

11.4. Vérification métrologique

Comme tous les appareils de mesure ou d'essais, une vérification périodique est nécessaire.

Pour les vérifications et étalonnages de vos appareils, adressez-vous à nos laboratoires de métrologie accrédités COFRAC ou aux agences MANUMESURE.

Renseignements et coordonnées sur demande :

Tél. : 02 31 64 51 43 Fax : 02 31 64 51 09

11.5. Réparation sous garantie et hors garantie

Adressez vos appareils aux ateliers de réparation MANUMESURE agréés CHAUVIN ARNOUX :

Renseignements et coordonnées sur demande :

Tél. : 02 31 64 51 43 Fax : 02 31 64 51 09

11.6. Réparations hors de France métropolitaine

Pour toute intervention sous garantie ou hors garantie, retourner l'appareil à votre distributeur.



Meaning of the symbol

Warning! Please refer to the User's Manual before using the instrument. In this User's Manual, if the instructions preceded by the above symbol are not followed, there is a risk of physical injury or damage to the instrument and the installations.

Meaning of symbol

Warning! Risk of electric shock. As soon as the LED lights up, stop using your instrument (see 3.2).

Meaning of the symbol

This detector is appropriate for live-line work.

You have just acquired a **C.A 711 voltage detector** and we thank you for your confidence.

To get the best service from this instrument:

- **read** this User's Manual carefully,
- **respect** the precautions for use.



PRECAUTIONS FOR USE



- Systematically perform an AUTO-TEST before using your detector.
- This detector can be used in category-III installations, with voltages always under 600 V in relation to the earth. Category III meets the severe reliability and availability requirements corresponding to constant use on fixed industrial installations (cf. IEC 1010-1).
- Use accessories that comply with the safety norms (IEC 1010-2-031) with a minimum voltage of 600 V and voltage surge category III.
- Never open the casing of the detector before disconnecting from all sources of electricity.
- Never touch the metal touch prods during a test.
- Never perform a continuity test on a live circuit. However, if you do, the detector provides protection up to 1000 V.





CONTENTS

1.	Presentation	12
2.	Description	13
3.	Autotest	14
4.	Voltage detection	14
5.	Phase / neutral identification	15
6.	Continuity test	16
7.	Phase rotation test	16
8.	General specifications	17
9.	Warranty	18
10.	To order	18
11.	Maintenance	19
12.	Attachment	47

1. PRESENTATION

The C.A 711 is a visual and audio detector of DC and AC voltages, continuity and the phase rotation order ("3-wire" method). It also provides phase/neutral identification.

It has been designed in compliance with the international IEC 61243-3 norm (regarding Class A voltage detectors $V \leq 500 \text{ V} \sim$ and $750 \text{ V} \dots$).

The C.A 711 is EDF approved with the number No. C 211 640.

It complies with the specific prescriptions for live-line work:

- High level of electrical safety for qualified users.
- Electronic protection up to 1000 Vrms for continuity when the circuit is live.
- High level of protection of the casing: IP°65.
- Retractable touch prods with IP 2 X protection.
- Its standard dimensions enable it to fit into operating rods for remote work.

NB : - This detector is not a measuring instrument. It clearly indicates the presence and/or absence of a voltage.
- The polarity is not indicated for DC voltages.



2. DESCRIPTION

See 12 - Attachment

This instrument is composed of:

- a removable adapter integrating the instrument's touch prod and its control trigger,
- a casing containing the electronics,
- a brown lead with a touch prod,
- a yellow lead with a crocodile clamp.

① **Retractable touch prod:** Ø 2 mm, insulated (IP2X)

② **Removable «touch prod» adapter**

Remove this touch prod to place the casing in the housing on an operating rod.

③ **Guard**

The non-slip guard around all the outside of the instrument protects the user by avoiding any accidental contact with a non-insulated conductor.

④ **Trigger activating the touch prod**

To keep the green touch prod extended.

⑤ **Autotest pushbutton**

To perform an autotest or continuity test.

⑥ **Voltage LED ramp (red)**

Indicates the value of the voltage detected (4 LEDs from 50 V to 400 V) and distinguishes the phase from the neutral (PH).

⑦ **Continuity LED (green)**

Visual indication of continuity.

⑧ **Phase rotation LED (red)**

Tests the phase rotation order

⑨ **Earth terminal**

To earth the detector when identifying the phase/neutral.

⑩ **«Risk of electric shock» LED  (red)**

See operation 3.2.

⑪ **Photo-transistor**

Adjusts the brightness of the LEDs according to the level of ambient light.



3. AUTOTEST



Always perform an autotest before using your detector. Never use it if the autotest is incorrect.

- 3.1** The autotest function allows you to check that the whole detector is functioning correctly: the touch prods, the LEDs*, the lead, the electronics, the buzzer and the batteries.

*: except for the  LED

Implementation

- Connect the brown touch-prod lead to the “L3” terminal and press the trigger to extend the brown touch prod.
- Press the trigger  to extend the instrument's green touch prod.
- Bring the instrument's green touch prod into direct contact with the touch prod on the brown lead.
- Press the autotest button.

Result

- All the LEDs must light up except the “” LED and the buzzer must sound: the autotest is correct.

NB: To test the continuity of the yellow lead, switch it with the brown lead and redo an autotest.

The battery charge life is indicated by the flashing LED:

- *low batt* - 50 V LED flashing: 25% battery charge life remaining ⁽¹⁾.
- 127 V LED flashing: 50% battery charge life remaining
- 230 V LED flashing: 75% battery charge life remaining
- 400 V LED flashing: 100% battery charge life remaining.

(1) You are advised to change the batteries (see 11.1).

- If the autotest is incorrect, change the batteries or carry out repairs.



3.2 “Risk of electric shock” LED

If the red “” LED comes on, immediately stop all detection and perform an autotest (see 3.1).

- Case 1: the batteries are too low or absent. Change the batteries (see 11.1). The detector has an additional safety function which indicates the presence of a voltage greater than 50 V even if the batteries are dead.
- Case 2: the batteries are satisfactory but a voltage of between 25 V and 50V is present on the touch prods.

4. VOLTAGE DETECTION



Always perform an autotest before using your detector. Never use the detector if the autotest is incorrect.

Voltage detection is performed between the “L1” and “L3” terminals only.

- Connect the brown touch-prod lead to the “L3” terminal and press the trigger to extend the brown touch prod.



- Press the trigger ④ to extend the instrument's green touch prod.



- Placer les deux pointes de touche sur le circuit à contrôler.

If the “⚡” LED lights up, stop all detection (see 3.2).

- If a voltage is present on the circuit, the voltage detection LEDs will light up automatically and the buzzer will sound:

- intermittent buzz: $50\text{ V} \leq V \leq 230\text{ V}$
- continuous buzz: $V \geq 400\text{ V}$

- The rated voltage level of the circuit is indicated by the last LED to light up (50 V, 127 V, 230 V or 400 V). If none of these LEDs lights up, there is no voltage present or a voltage $< 50\text{ V}$.

NB1: The “⚡” LED may also light up (see 3.2).

NB2: The voltage detection function operates constantly. It remains active when the detector's other functions are used.

Specifications and field of use

- Voltage detection: $50\text{ V} \leq V \leq 400\text{ V}$
- Frequency: DC, 16... 500 Hz
- Impedance: $Z \geq 20\text{ k}\Omega$
- Max. peak current at 400 V: $I_s = 27\text{ mA}$.
- response time: $< 110\text{ ms}$

5. PHASE/NEUTRAL IDENTIFICATION



Always perform an autotest before using your detector. Never use the detector if the autotest is incorrect.

- Connect the yellow lead with the crocodile clamp to the earth of the terminal of the instrument.
- Connect the crocodile clamp to the earth of the circuit.
- Press the trigger ④ to extend the instrument's green touch prod.
- Place the green touch prod on the conductor to be tested.
- In the presence of the phase (if $V > 50\text{V~}$), the red “PH” LED lights up and the buzzer sounds repeatedly.

NB1: Phase detection is also possible by placing a finger on the contact electrode ⑨ (in place of the yellow lead, the human body then serves as the link with the earth).

NB2: The voltage detection function remains active during this test.

Specifications and field of use:

- Voltage detection: $50\text{ V} \leq V \leq 400\text{ V}$
- Frequency: 16... 500 Hz





6. CONTINUITY TEST



Always perform an autotest before using your detector. Never use the detector if the autotest is incorrect.



Before performing a continuity test, make sure that the circuit to be tested does not contain any voltage.

- Connect the brown touch-prod lead to the "L3" terminal and press the trigger to extend the brown touch prod.
- Press the trigger (4) to extend the instrument's green touch prod.
- Place the two touch prods on the circuit to be tested.
- Press the autotest button.



If the "⚡" LED lights up, stop the test (see 3.2).

- If $R < 80\Omega$, the green (●))) LED lights up and the buzzer sounds: there is continuity.



Accidental presence of a voltage on the circuit to be tested.

- If the instrument detects the presence of a voltage greater than 50 V, the buzzer sounds repeatedly and the green (●))) LED remains off. The voltage level on the circuit is indicated by the last red LED to light up, which flashes alternately with the "⚡" LED. Stop the test and cut off the voltage to circuit.
- If a voltage between 20 V and 50 V is present, the green (●))) LED flashes and the buzzer sounds repeatedly.
- If a voltage lower than 20 V is present, the green (●))) LED remains off and the buzzer does not sound. perform another autotest (see 3.1).

Specifications and field of use

- Max. test current: 130 μ A
- Test voltage at open circuit: 1.25 V
- Response time: < 10 ms
- Influence of temperature from -10°C to +50°C: continuity threshold R : $50\Omega \leq R \leq 150\Omega$
- Protection: up to 1000 V rms

7. PHASE ROTATION



Always perform an autotest before using your detector. Never use the detector if the autotest is incorrect.

- Connect the yellow lead with the crocodile clamp to the "L2" terminal of the instrument and place the crocodile clamp on the second phase.



- Connect the brown touch-prod lead to the “L3” terminal and press the trigger to extend the brown touch prod.
-  **If the “” LED lights up, stop the test.**
- Place the instrument's green touch prod on the first phase of the circuit and place the brown touch prod on the third phase.

Result:

- if the phase rotation order is direct, the red LED lights up.
- if the phase rotation order is reversed, the red LED remains off. In this case switch the two leads and perform the test again. The red LED should light up.

NB: The voltage detection function remains active between “L1” and “L3” during this test.

Specifications and field of use

- Voltage detection: $50\text{ V} \leq V \leq 400\text{ V}$
- Frequency: 16.5 Hz to 75 Hz
- Response time: < 500 ms after each contact.

8. GENERAL SPECIFICATIONS

8.1 Power supply

- 3 x 1.5 batteries (R6 or LR6 type).
- Battery charge life: 10,000 measurements each lasting 10 seconds (with LR6 batteries).
- Battery charge indication: see 3 - Autotest

8.2 Buzzer

- Repeated buzzes (2 kHz) for testing for the presence of a voltage between 50 V and 230 V.
- Continuous buzzing (2 kHz) for test of voltage $\geq 400\text{ V}$.
- Typical sound level: > 60 dB(A)

8.3 Duration of operation at 400 V

For 10 consecutive ON/OFF cycles

- ON < 30 seconds
- OFF > 240 seconds

8.4 Climatic conditions

Reference conditions: 0°C to +30°C

Use:

- temperature: -10°C to +55°C.
- relative humidity: $\leq 96\%$ RH.
- altitude: up to 2,000 m.

Storage: temperature: -40°C to +70°C (without battery)





8.5 Compliance with international norms

8.5.1 Voltage detector (according to 61243-3 - Ed. 10/98)

NB: This detector respects the dual insulation constraints as required in IEC 61557-7.

8.5.2 Electrical safety

■ Casing in accordance with IEC 1010-1 (Ed. 08/93)
- Pollution level: 2

- Installation category II for a rated voltage of 600 V

■ Leads in accordance with IEC 1010-2-031 (ed. 11/94)

- Pollution level: 2

- Installation category II for a rated voltage of 1000 V

8.5.3 Electromagnetic compatibility

■ Level of protection of the envelope (according to I.E.C. 529 - Ed 10/92)

- IP 65 for the casing

- IP 20 for the touch prods.

NB: The casing is totally protected against dust penetration and protected against water. despite this protection against rain, it is not recommended to use the detector in the rain.

■ Level of protection against mechanical impacts (according to NF EN 50102 - Ed. 06/95): IK 04

8.6 Dimensions / Weight: 175 x 67 x 30 mm / 400 g.



9. WARRANTY



Unless there is an explicit stipulation to the contrary, our warranty applies for **twelve months** after the equipment is made available.

10. TO ORDER

C.A 711 Detector P01.1917.26

Delivered in its carrying bag with one lead with a crocodile clamp (yellow - IP 2X), one lead with a retractable touch prod (brown - IP 2X), 3 x 1.5 V batteries and this user's manual.

Spares

■ Carrying bag **P01.2980.48**

■ Lead with crocodile clamp (yellow - IP 2X) .. **P01.2951.50**

■ Lead with touch prod (brown - IP 2X) **P01.2951.51**

■ C.A 711 removable adapter **P01.1019.34**

■ Set of 4 x 1.5 V batteries (LR6) **P01.1007.59**





11. MAINTENANCE



For maintenance, only use the spare parts. The manufacturer will not be held responsible for any accident occurring following a repair done other than by its after-sales service or approved repairers.

11.1 Replacing the batteries



For your safety, never open the detector before first disconnecting it from any source of electricity.

- Remove the two captive screws fixing the battery compartment cover and open the battery compartment. When the compartment is opened, it automatically disconnects the batteries from the internal electronics.
- Replace the three worn-out batteries with three new 1.5 V batteries, taking care to respect the polarity (type R6 or LR6), **unless rechargeable batteries are used.**
- Close the battery compartment and **tighten the two screws** on the back of the unit to ensure that it operates correctly.



11.2 Storage

If the detector is not used for a **period of more than 60 days**, **remove the batteries and store them separately.**



11.3 Cleaning

- The instrument must be disconnected from any sources of electricity.
- To clean the instrument, use a cloth slightly soaked in soapy water. Rinse with a damp cloth. Then dry rapidly with a cloth or pulsated air.

11.4 Calibration

It is essential that all measuring instruments are regularly calibrated.

For checking and calibration of your instrument, please contact our accredited laboratories (list on request) or the CHAUVIN ARNOUX subsidiary or Agent in your country.

11.5 Maintenance

Repairs under and out of guarantee : please return the product to your distributor.





Bedeutung des Symbols

Achtung! Lesen Sie vor der Benutzung des Geräts die Bedienungsanleitung. Werden die in der vorliegenden Anleitung durch dieses Symbol gekennzeichneten Anweisungen nicht eingehalten oder ausgeführt, kann dies zu Unfällen oder zu einer Beschädigung des Geräts oder der Installation führen.

Bedeutung des Symbols

Achtung! Gefahr eines elektrischen Stromschlags. Hören Sie sofort auf, dieses Gerät zu benutzen, wenn die LED aufleuchtet (siehe 3.2).

Bedeutung des Symbols

Dieses Prüfgerät ist geeignet für Arbeiten unter Spannung.

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns durch den Kauf eines **Spannungsprüfers C.A 711** entgegengebracht haben.

- die vorliegende Bedienungsanleitung aufmerksam **durchzulesen**,
- die Sicherheitshinweise unbedingt **einzuhalten**.



SICHERHEITSHINWEISE



- Führen Sie vor der Benutzung des Prüfgeräts immer einen AUTO-TEST durch.
- Dieses Gerät kann für Installationen der Überspannungskategorie III mit Spannungen, die einen Wert von 600 V gegenüber Erde nicht übersteigen, eingesetzt werden. Die Kategorie III entspricht den strengen Zuverlässigkeits- und Verfügbarkeitsanforderungen für Dauerbetrieb in festen Industrieanlagen (siehe IEC 1010-1).
- Verwenden Sie nur den Sicherheitsnormen (IEC 1010-2-031) entsprechendes Zubehör mit einer Spannungsfestigkeit von mindestens 600 V und der Überspannungsklasse III.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Spannungsprüfers, bevor nicht sämtliche Stromquellen abgetrennt sind.
- Berühren Sie während eines Tests niemals die metallischen Prüfspitzen.
- Führen Sie Durchgangsprüfungen niemals an unter Spannung stehenden Stromkreisen durch. Bei fehlerhafter Bedienung ist der Spannungsprüfer jedoch gegen Spannungen bis 1000 V geschützt.





INHALT

1.	Vorstellung	21
2.	Beschreibung	22
3.	Auto-test	23
4.	Spannungsprüfung	23
5.	Erkennung Phase / Nulle	24
6.	Durchgangsprüfung	25
7.	Erkennung der Phasendrehung	25
8.	Technische Daten	26
9.	Garantie	27
10.	Bestellangaben	27
11.	Wartung	28
12.	Anhang	47

1. VORSTELLUNG

Der C.A 711 ist ein visueller und akustischer Prüfer für Gleich- und Wechselspannungen, Durchgang und die Richtung der Phasendrehung (3-Draht-Methode). Er verfügt außerdem über eine Erkennung von Phase / Nullleiter.

Das Gerät entspricht der internationalen Norm IEC 61243-3 (für Spannungsprüfer der Klasse A ($U \leq 500 \text{ V} \sim$ und $750 \text{ V} =$)). Der C.A 711 ist von der EDF unter der Nummer C 211 640 zugelassen.

Er entspricht den besonderen Bestimmungen für Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen:

- Hohe elektrische Sicherheit für einen qualifizierten Anwender.
- Elektronischer Schutz bis 1000 Veff bei der Durchgangsprüfung, wenn sich der geprüfte Kreis irrtümlich unter Spannung befindet.
- Hohe Schutzklasse für das Gehäuse: IP 65
- Einziehbare Prüfspitzen der Schutzklasse IP 2X.
- Dank seiner Standardabmessungen kann er zur Distanzmessung an einer isolierten Messstange angebracht werden.

Anmerkung:

- Dieser Spannungsprüfer ist kein Messgerät. Er zeigt ganz klar die Zustände „Spannung vorhanden“ oder „keine Spannung vorhanden“ an.
- Bei Gleichspannung wird die Polarität nicht angegeben.



2. BESCHREIBUNG

Siehe 12 – Anhang

Das Gerät besteht aus:

- einem abnehmbaren Adapter mit der Prüfspitze des Geräts und der zugehörigen Verriegelung,
- einem Gehäuse mit der Elektronik
- einer braunen Messleitung mit Prüfspitze
- einer gelben Messleitung mit Krokodilklemme

① **Einziehbarer Prüfspitze:** Ø 2 mm, isoliert (IP 2X)

② **Abnehmbarer Adapter für die Prüfspitze**

Dieser Adapter ist abzunehmen, wenn das Gehäuse in das Fach einer isolierten Messstange eingesetzt wird.

③ **Führung**

Die Gleitschutzführung um das gesamte Gerät herum schützt den Benutzer vor ungewollter Berührung eines nicht isolierten Leiters.

④ **Verriegelung zur Betätigung der Prüfspitze**

Hält die rote Prüfspitze in ausgefahrenem Zustand.

⑤ **Taste Auto-Test**

Zur Durchführung eines Selbsttests oder einer Durchgangsprüfung.

⑥ **LED-Leiste für Spannung (rot)**

Zeigt den Wert der gemessenen Spannung an (4 LEDs von 50 V bis 400 V) und erkennt Phase oder Nullleiter (PH).

⑦ **LED für die Durchgangsprüfung (grün)**

Visuelle Überprüfung des Durchgangs.

⑧ **LED für die Überprüfung der Phasendrehung (rot)**

Überprüfung der Richtung der Phasendrehung.

⑨ **Erdungsbuchse**

Für die Erdung des Prüfers bei der Erkennung von Phase/Null.

⑩ **LED „Gefahr eines elektrischen Stromschlags“ (rot)**

Funktionsweise siehe 3.2

⑪ **Phototransistor**

Regelt die Helligkeit der LED in Abhängigkeit von der Umgebungsbeleuchtung.



3. AUTO-TEST



Führen Sie vor der Benutzung des Spannungsprüfers immer einen Auto-Test durch. Benutzen Sie das Gerät auf keinen Fall, wenn der Test auf Fehler hindeutet.

3.1 Die Funktion „Auto-Test“ ermöglicht eine Kontrolle des einwandfreien Betriebs des Prüfers und seiner Baugruppen: von den Prüfspitzen bis zu den Leuchtdioden (LED)* über die Messleitung, die Elektronik, den Summer und die Batterien.

* : Außer LED

Inbetriebnahme

- Schließen Sie die braune Messleitung mit Prüfspitze an die Klemme „L3“ an. Drücken Sie auf die Verriegelungstaste, um die braune Prüfspitze herauszuziehen.
- Drücken Sie auf die Verriegelungstaste , um die grüne Prüfspitze aus dem Gerät herauszuziehen.
- Bringen Sie die grüne Prüfspitze in direkten Kontakt mit der braunen Prüfspitze.
- Drücken Sie die Taste Auto-Test.

Ergebnis

- Sämtliche LEDs außer LED „“ leuchten auf und der Summer ertönt: der Auto-Test ist in Ordnung.

Anmerkung: Zur Kontrolle des Durchgangs der gelben Messleitung vertauschen Sie diese mit der braunen Messleitung und führen den Auto-Test erneut durch. Die Betriebsdauer der Batterie wird durch die blinkende LED angezeigt:

- LED low batt – 50 V blinkt: 25 % Kapazität, ⁽¹⁾
- LED 127 V blinkt: 50 % Kapazität,
- LED 230 V blinkt: 75 % Kapazität,
- LED 400 V blinkt: 100 % Kapazität.

(1) Es wird empfohlen, die Batterien auszutauschen (siehe 11.1).

- Ergibt der Auto-Test einen Fehler, sind die Batterien auszuwechseln oder eine Reparatur durchzuführen.

3.2 LED „Gefahr eines elektrischen Stromschlags“

Wenn die rote LED „“ aufleuchtet, müssen Sie den Prüfvorgang sofort abbrechen und einen Auto-Test durchführen (siehe 3.1).

- Fall Nr. 1: Die Batterien sind leer oder nicht eingelegt. Tauschen Sie die Batterien aus (siehe 11.1). Der Spannungsprüfer verfügt über eine zusätzliche Sicherheitsvorrichtung, die das Vorhandensein einer Spannung von mehr als 50 V auch bei nicht funktionstüchtigen Batterien anzeigt.
- Fall Nr. 2: Die Batterien sind in Ordnung, aber zwischen den Prüfspitzen liegt eine Spannung zwischen 25 V und 50 V an.

4. SPANNUNGSPRÜFUNG



Führen Sie vor der Benutzung des Spannungsprüfers immer einen Auto-Test durch. Die Spannungsprüfung erfolgt ausschließlich zwischen den Klemmen „L1“ und „L3“.

- Schließen Sie die braune Messleitung mit Prüfspitze an die Klemme „L3“ an. Drücken Sie auf die Verriegelungstaste, um die braune Prüfspitze herauszuziehen.



- Drücken Sie auf die Verriegelungstaste ④, um die grüne Prüfspitze aus dem Gerät herauszuziehen.
- Setzen Sie die beiden Prüfspitzen an den zu messenden Kreis.



Wenn die rote LED „“ aufleuchtet, müssen Sie den Prüfvorgang sofort abbrechen (siehe 3.2).

- Das Vorhandensein einer Spannung an diesem Stromkreis führt zum automatischen Aufleuchten der LEDs der Spannungsprüfung und zur Ausgabe eines akustischen Signals über den Summer:
 - unterbrochenes akustisches Signal: $50\text{ V} \leq U \leq 230\text{ V}$
 - akustisches Dauersignal: $U \geq 400\text{ V}$
- Das Niveau der Nennspannung des Kreises wird durch die letzte aufleuchtende LED angegeben (50 V, 127 V, 230 V oder 400 V). Wenn keine LED aufleuchtet, ist entweder keine Spannung vorhanden oder die Spannung ist $< 50\text{ V}$.

Anmerkung 1: Die LED „“ kann ebenfalls aufleuchten (siehe 3.2).

Anmerkung 2: Die Spannungsprüfung ist ständig in Betrieb. Sie bleibt auch bei den anderen Funktionen des Prüfgeräts aktiv.

Daten und Anwendungsbereich

- Spannungsprüfung: $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Frequenz: DC, 16 ... 500 Hz
- Impedanz: $Z \geq 20\text{ k}\Omega$
- Maximaler Spitzenstrom bei 400 V: $I_s = 27\text{ mA}$
- Reaktionszeit: $< 110\text{ ms}$

5. ERKENNUNG PHASE / NULL



Führen Sie vor der Benutzung des Spannungsprüfers immer einen Auto-Test durch. Benutzen Sie das Gerät auf keinen Fall, wenn der Test auf Fehler hindeutet.

- Schließen Sie die gelbe Messleitung mit der Krokodilklemme an die Erdungsklemme des Geräts an.
- Verbinden Sie die gelbe Krokodilklemme mit der Erde des Kreises.
- Drücken Sie auf die Verriegelungstaste ④, um die grüne Prüfspitze aus dem Gerät herauszuziehen.
- Setzen Sie die grüne Prüfspitze an den zu messenden Kreis.
- Ist eine Phase vorhanden (falls $U > 50\text{ V}$), leuchtet die rote LED „PH“ und der Summer gibt ein unterbrochenes akustisches Signal ab.

Anmerkung 1: Die Erkennung der Phase ist auch möglich, indem ein Finger auf die Kontaktelektrode ⑨ gesetzt wird (der menschliche Körper übernimmt dann anstelle der gelben Messleitung die Verbindung zur Erde).

Anmerkung 2: Die Spannungsprüfung bleibt bei diesem Test aktiv.

Daten und Anwendungsbereich

- Spannungsprüfung: $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Frequenz: 16 ... 500 Hz





6. DURCHGANGSPRÜFUNG



Führen Sie vor der Benutzung des Spannungsprüfers immer einen Auto-Test durch. Benutzen Sie das Gerät auf keinen Fall, wenn der Test auf Fehler hindeutet.



Stellen Sie vor der Durchführung einer Durchgangsprüfung sicher, dass der zu prüfende Kreis spannungsfrei ist.

- Schließen Sie die braune Messleitung mit Prüfspitze an die Klemme „L3“ an. Drücken Sie auf die Verriegelungstaste, um die braune Prüfspitze herauszuziehen.
- Drücken Sie auf die Verriegelungstaste (4), um die grüne Prüfspitze aus dem Gerät herauszuziehen.
- Setzen Sie die beiden Prüfspitzen an den zu messenden Kreis.
- Drücken Sie die Taste Auto-Test



Wenn die rote LED „“ aufleuchtet, müssen Sie den Prüfvorgang sofort abbrechen (siehe 3.2).

- Wenn $R < 80 \Omega$, leuchtet die grüne LED  auf und der Summer ertönt: Es liegt ein Durchgang vor.



Versehentliches Anliegen einer Spannung am zu prüfenden Kreis.

- Entdeckt das Gerät das Vorhandensein einer Spannung von mehr als 50 V, gibt der Summer ein unterbrochenes akustisches Signal ab und die grüne LED  bleibt aus. Das Niveau der Spannung des Kreises wird durch die letzte aufleuchtende LED angegeben, die im Wechsel mit der LED „“ blinkt. Brechen Sie die Prüfung ab und machen Sie den Kreis spannungslos.
- Liegt eine Spannung zwischen 20 V und 50 V an, blinkt die grüne LED  und der Summer gibt ein unterbrochenes akustisches Signal ab.
- Ist die anliegende Spannung kleiner als 20 V, bleibt die grüne LED  aus und der Summer bleibt inaktiv. Führen Sie einen Auto-Test durch (siehe 3.1).

Daten und Anwendungsbereich

- Maximaler Prüfstrom: 130 μA
- Leerlaufprüfspannung: 1,25 V (bei offenem Kreis)
- Reaktionszeit: < 10 ms
- Temperatureinfluss zwischen -10°C und $+50^\circ\text{C}$: Durchgangsschwelle $R: 50 \Omega \leq R \leq 150 \Omega$
- Schutz: bis 1000 V eff

7. ERKENNUNG DER PHASENDREHUNG



Führen Sie vor der Benutzung des Spannungsprüfers immer einen Auto-Test durch. Benutzen Sie das Gerät auf keinen Fall, wenn der Test auf Fehler hindeutet.

- Schließen Sie die gelbe Messleitung mit Krokodilklemme an die Klemme „L2“ des Geräts an und setzen Sie die Krokodilklemme an die zweite Phase.





- Schließen Sie die braune Messleitung mit Prüfspitze an die Klemme „L3“ an. Drücken Sie auf die Verriegelungstaste, um die braune Prüfspitze herauszuziehen.



Wenn die rote LED „“ aufleuchtet, müssen Sie die Erkennung sofort abbrechen (siehe 3.2).

- Setzen Sie die grüne Prüfspitze an die erste Phase und die braune Prüfspitze an die dritte Phase.

Ergebnis:

- Ist die Richtung der Phasendrehung direkt, leuchtet die rote LED auf.
- Ist die Richtung der Phasendrehung invers, bleibt die rote LED aus. Führen Sie die Erkennung in diesem Fall noch einmal durch und vertauschen Sie dabei zwei Leitungen. Jetzt muss jetzt die rote LED aufleuchten.

Anmerkung: Die Spannungsprüfung bleibt bei diesem Test zwischen „L1“ und „L3“ aktiv.

Daten und Anwendungsbereich

- Spannungsprüfung: $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Frequenz: 16,5 Hz und 75 Hz
- Reaktionszeit: < 500 ms nach jedem Kontakt

8. TECHNISCHE DATEN

8.1 Stromversorgung

- 3 x 1,5V-Batterie (Typ R6 oder LR6).
- Betriebsdauer: 10.000 Messungen von 10 Sekunden (mit LR6 Batterien).
- Anzeige für leere Batterie: Siehe 3 – Auto-Test.

8.2 Summer

- Unterbrochenes akustisches Signal (2 kHz) bei der Prüfung des Vorhandenseins einer Spannung zwischen 50 V und 230 V.
- Akustisches Dauersignal (2 kHz) bei der Prüfung des Vorhandenseins einer Spannung $\geq 400\text{ V}$.
- Typischer Schalldruck: > 60 dB (A).

8.3 Betriebsdauer bei 400 V

Für 10 aufeinanderfolgende Ein-/Aus-Zyklen (ON/OFF)

- Ein < 30 Sekunden
- Aus > 240 Sekunden

8.4 Klimatische Bedingungen

Referenzbedingungen: 0° C bis +30° C

Betrieb:

- Temperatur: -10° C bis +65° C.
- Relative Feuchte: $\leq 96\%$ r. F.
- Höhe: bis 2000 m.

Lagerung: Temperatur: -40° C bis +70° C (ohne Batterien)





8.5 Einhaltung internationaler Normen

8.5.1 Spannungsprüfer (gemäß 61243-3 – Ausg. 10/98)

Anmerkung: Dieser Spannungsprüfer erfüllt die Bedingungen einer doppelten Isolierung, wie in IEC 61557-7 gefordert.

8.5.2 Elektrische Sicherheit

- Gehäuse gemäß IEC 1010-1 (Ausg. 08/93)
 - Verschmutzungsgrad: 2
 - Überspannungskategorie III für Spannungen bis 600 V
- Messleitungen gemäß IEC 1010-2-031 (Ausg. 11/94)
 - Verschmutzungsgrad: 2
 - Überspannungskategorie III für Spannungen bis 1000 V

8.5.3 Elektromagnetische Verträglichkeit:

- Störaussendung (EN 50081-1)
- Störimmunität (EN 50082-1)

8.5.4 Mechanischer Schutz

- Schutzklasse der Ummantelung (gemäß IEC 529 – Ausg. 06/95)
 - Gehäuse: IP 65
 - Prüfspitzen: IP 20

Anmerkung: Das Gehäuse ist vollkommen gegen das Eindringen von Staub und gegen Spritzwasser geschützt. Trotz dieses Regenschutzes wird empfohlen, das Prüfgerät nicht im Regen einzusetzen.

- Schutzklasse gegen mechanische Stöße (gemäß NF EN 50102 – Ausg. 06/95): IK 04

8.6 Abmessungen / Gewicht: 175 x 67 x 30 mm / 400 g.



9. GARANTIE

Unsere Garantie erstreckt sich auf eine Dauer von **zwölf** Monaten ab dem Zeitpunkt der Bereitstellung des Geräts.

10. BESTELLANGABEN

Spannungsprüfer C.A 711..... P01.1917.26

Geliefert im Transportetui mit einer Messleitung mit Krokodilklemme (gelb – IP 2X), einer Messleitung mit einer einziehbaren Prüfspitze (braun – IP 2X), 3 Stück 1,5V-Batterien und Bedienungsanleitung.

Ersatzteile

- Transportetui P01.2980.48
- Messleitung mit Krokodilklemme (gelb – IP 2X) P01.2951.50
- Messleitung mit Prüfspitze (braun – IP 2X) P01.2951.51
- Abnehmbarer Adapter C.A 711 P01.1019.34
- Satz mit 4 Stück 1,5V-Batterien (LR6) P01.1007.59





11. WARTUNG

 **Verwenden Sie für Reparaturen ausschließlich die Ersatzteile. Der Hersteller haftet keinesfalls für Unfälle oder Schäden, die nach Reparaturen außerhalb seines Kundendienstnetzes oder durch nicht von ihm zugelassene Reparaturbetriebe entstanden sind.**

11.1 Batteriewechsel

 **Öffnen Sie zu Ihrer Sicherheit den Spannungsprüfer niemals, bevor nicht alle Stromquellen abgeklemmt sind.**

- Lösen Sie die beiden unverlierbaren Schrauben, mit denen die Klappe des Batteriefachs verschlossen ist, und öffnen Sie die Klappe. Durch das Öffnen der Klappe werden die Batterien automatisch von der Elektronik getrennt.
- Tauschen Sie die drei leeren Batterien unter Beachtung der Polarität durch drei neue Batterien 1,5 V (Typ R6 oder LR6) aus. **Achten Sie darauf, dass es sich nicht um Akkus handelt.**
- Schließen Sie das Batteriefach und **ziehen Sie die beiden** Schrauben auf der Rückseite des Gehäuses fest an, um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen.

11.2 Lagerung

Wenn Sie den Spannungsprüfer länger als 60 Tage nicht benutzen, nehmen Sie die Batterien heraus und lagern Sie diese getrennt.

11.3 Reinigung

- Das Gerät muss unbedingt von sämtlichen Stromquellen abgeklemmt werden.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses ein leicht mit Seifenwasser getränktes Tuch. Wischen Sie mit einem feuchten Tuch nach und trocknen Sie mit einem trockenen Tuch oder mit Gebläseluft.

11.4 Meßgerät-Überprüfung

Wie bei allen Mess- und Prüfgeräten, ist eine Überprüfung in regelmäßigen Abständen erforderlich.

Für eine Überprüfung und Kalibrierung Ihrer Geräte, wenden Sie sich an die Niederlassung Ihres Landes.

11.5 Wartung

Reparaturen während oder außerhalb des Garantiezeitraumes: senden Sie die Geräte zu Ihrem Wiederverkäufer.



Significato del simbolo

Attenzione! Consultare il libretto d'istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio. Nel libretto d'istruzioni le indicazioni precedute da questo simbolo devono essere rispettate o applicate scrupolosamente, altrimenti si rischiano infortuni e danni all'apparecchio o agli impianti.

Significato del simbolo

Attenzione! Rischio di folgorazione. Quando il LED si accende, smettere di utilizzare l'apparecchio. (Vedi 3.2).

Significato del simbolo

Questo rivelatore è adatto a interventi in tensione.

Avete acquistato un **rivelatore di tensione C.A 711** e pertanto Vi ringraziamo.

Per ottenere le migliori prestazioni:

- **leggere** attentamente il presente libretto d'istruzioni,
- **rispettare** le precauzioni d'uso.



PRECAUZIONI PER L'USO



- Procedere sistematicamente ad un AUTO-TEST prima di utilizzare il rivelatore.
- Questo apparecchio può essere utilizzato in impianti di categoria III, con tensioni sempre inferiori a 800 V rispetto alla terra. La categoria III risponde alle esigenze di affidabilità e disponibilità severe corrispondenti ad un utilizzo continuo su impianti fissi industriali (cfr. IEC 1010-1).
- Utilizzare accessori conformi alle norme di sicurezza (IEC 1010-2-031) con tensione minima di 600 V e categoria di sovratensione III.
- Non aprire il contenitore del rivelatore senza previo scollegamento dalle sorgenti elettriche.
- Non toccare i puntali metallici durante i test.
- Non procedere ai test di continuità in circuiti sotto tensione. Comunque sia, in caso di cattiva manipolazione l'apparecchio garantisce una protezione fino a 1000 V.





INDICE

1.	Presentazione	30
2.	Descrizione	31
3.	Auto-test	32
4.	Rilevazione di tensione	32
5.	Individuazione fase / neutro	33
6.	Controllo di continuità	34
7.	Individuazione di rotazione delle fasi	34
8.	Caratteristiche generali	35
9.	Garanzia	36
10.	Per ordinare	36
11.	Manutenzione	37
12.	Allegato	47

1. PRESENTAZIONE

Il C.A 711 è un rivelatore di tensione visivo e sonoro continuo e alternato, di continuità e ordine di rotazione delle fasi (metodo dei 3 fili). È dotato anche della funzione di individuazione fase/ neutro.

È stato studiato secondo la norma internazionale IEC 61243-3 (relativa ai rivelatori di tensione di classe A $U \leq 500 \text{ V} \sim$ e $750 \text{ V} \sim$).

Il C.A 711 è autorizzato dall'ENEL con il N° C 211 640.

Risponde alle prescrizioni particolari per interventi in tensione:

- Alto livello di sicurezza elettrica per un utente qualificato.
- Protezione elettronica fino a 1000 Veff in rilevazione di continuità quando il circuito è in tensione.
- Alto grado di protezione del contenitore: IP65.
- Puntali retrattili con grado di protezione IP 2X.
- Le dimensioni standard consentono all'apparecchio di entrare nell'alloggiamento delle aste isolanti per lavorare a distanza.

N.B. : - Questo rivelatore non è uno strumento di misura: esso indica chiaramente lo stato di "presenza di tensione" e / o di "assenza di tensione".

- La polarità non è indicata in tensione continua.



2. DESCRIZIONE

Vedi 12 - Allegato

Questo apparecchio è costituito da:

- un adattatore amovibile contenente il puntale dell'apparecchio e il grilletto di comando,
- un contenitore che racchiude l'elettronica,
- un cavo marron dotato di puntale,
- un cavo giallo dotato di pinza coccodrillo.

① **Puntale retrattile:** Ø 2 mm, isolato (IP2X)

② **Adattatore puntale amovibile**

Togliere l'adattatore per posizionare il contenitore nell'alloggiamento di un'asta isolante.

③ **Protezione**

La protezione antiscivolo implementata sull'intero contorno dell'apparecchio protegge l'utente evitando i contatti accidentali con conduttori non isolati.

④ **Grilletto di azionamento del puntale**

Per mantenere il puntale verde estratto.

⑤ **Pulsante Auto-test**

Per iniziare un auto-test o un test di continuità.

⑥ **Serie di spie tensione (rosse)**

Indica il valore della tensione rilevata (4 spie da 50 V a 400 V) e distingue la fase dal neutro (PH).

⑦ **Spia di continuità (verde)**

Controllo visivo della continuità.

⑧ **Spia di rotazione delle fasi (rossa)**

Controllo dell'ordine di rotazione delle fasi.

⑨ **Boccola terra**

Per collegamento alla terra del rivelatore in individuazione fase/neutro.

⑩ **Spia "rischio di folgorazione" ⚡ (rossa)**

Vedi funzionamento 3.2.

⑪ **Foto-transistor**

Regola il livello di illuminazione delle spie in funzione della luce ambiente.





3. AUTO-TEST



Eseguire sistematicamente un auto-test prima di utilizzare il rivelatore. Non utilizzare l'apparecchio se l'esito dell'auto-test è insoddisfacente.

- 3.1** L'auto-test consente di controllare il corretto funzionamento generale del rivelatore: dai puntali ai diodi elettroluminescenti (LED)* attraverso il cavo, l'elettronica, il cicalino e le pile.

* : eccetto il LED 

Messa in servizio

- Collegare il cavo marron dotato di puntale alla boccola "L3" e premere il grilletto per estrarre il puntale marron dal cavo.
- Premere il grilletto ④ per estrarre il puntale verde dall'apparecchio.
- Portare il puntale verde dell'apparecchio a contatto col puntale del cavo marron.
- Premere il pulsante auto-test.

Risultato

- Tutti i LED devono accendersi tranne il LED " " e il cicalino deve funzionare; l'auto-test è corretto.

N.B.: Per controllare la continuità del cavo giallo, sostituirlo al cavo marron e ripetere l'auto-test.

L'autonomia delle pile è indicata dal LED lampeggiante:

- LED *low batt* – 50 V lampeggiante: 25% d'autonomia ⁽¹⁾,
- LED 127 V lampeggiante: 50% d'autonomia,
- LED 230 V lampeggiante: 75% d'autonomia,
- LED 400 V lampeggiante: 100% d'autonomia.

(1) Si consiglia di cambiare le pile (vedi 11.1).

- Se l'auto-test è insoddisfacente, cambiare le pile o effettuare le debite riparazioni.



3.2 LED "rischio di folgorazione"

Se si accende il LED rosso " ", interrompere immediatamente la rilevazione ed eseguire un auto-test (vedi 3.1).

- Ipotesi n° 1: le pile sono fuori uso o assenti. Cambiare le pile (vedi 11.1). Il rivelatore dispone di un dispositivo di sicurezza supplementare che indica una presenza di tensione superiore a 50 V anche se le pile sono fuori uso.
- Ipotesi n° 2: le pile sono cariche ma sui puntali è presente una tensione compresa fra 25 V e 50 V.

4. RILEVAZIONE DI TENSIONE



Eseguire sistematicamente un auto-test prima di utilizzare il rivelatore. Non utilizzare l'apparecchio se l'esito dell'auto-test è insoddisfacente.

La rilevazione di tensione viene attuata solo fra le boccole "L1" e "L3".

- Collegare il cavo marron dotato di puntale alla boccola "L3" e premere il grilletto per estrarre il puntale marron dal cavo.





- Premere il grilletto ④ per estrarre il puntale verde dall'apparecchio.
- Posizionare i due puntali sul circuito da controllare.

 **Se si accende il LED “”, interrompere la rilevazione (vedi 3.2).**

- La presenza di tensione sul circuito induce l'accensione automatica dei LED di rilevazione tensione e l'emissione di un segnale sonoro tramite il cicalino:
 - bip sonore discontinu : $50\text{ V} \leq U \leq 230\text{ V}$
 - bip sonore continu : $U \geq 400\text{ V}$
- Le niveau de tension nominale du circuit est donné par la dernière LED allumée (50 V, 127 V, 230 V ou 400 V). Si aucune de ces LED n'est allumée, absence de tension ou tension $< 50\text{ V}$.

NB1: Può accendersi anche il LED “” (vedi 3.2).

NB2: La rilevazione di tensione funziona in permanenza. Rimane attiva per le altre funzioni del rivelatore.

Caratteristiche e campo d'utilizzazione

- Rilevazione di tensione: $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Frequenza: DC, 16...500 Hz
- Impedenza: $Z \geq 20\text{ k}\Omega$
- Corrente di cresta maxi a 400 V: $I_s = 27\text{ mA}$.
- Tempi di risposta: $< 110\text{ ms}$

5. INDIVIDUAZIONE FASE / NEUTRO



Eseguire sistematicamente un auto-test prima di utilizzare il rivelatore. Non utilizzare l'apparecchio se l'esito dell'auto-test è insoddisfacente.

- Collegare il cavo giallo dotato di pinza coccodrillo alla boccola di terra dell'apparecchio.
- Collegare la pinza coccodrillo gialla alla terra del circuito.
- Premere il grilletto ④ per estrarre il puntale verde dall'apparecchio.
- Placer la pointe de touche verte sur le conducteur à tester.
- In presenza della fase (se $U > 50\text{ V}$ ~) il LED rosso “PH” si accende e il cicalino squilla in modo discontinuo.

NB1: La rilevazione della fase può essere attuata anche appoggiando un dito sull'elettrodo di contatto ⑨ (invece del cavo giallo, il corpo umano funge così da collegamento con la terra).

NB2: La rilevazione di tensione rimane attiva durante questo test.

Caratteristiche e campo d'utilizzazione

- Rilevazione di tensione: $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Frequenza: 16...500 Hz





6. CONTROLLO DI CONTINUITÀ



Eseguire sistematicamente un auto-test prima di utilizzare il rivelatore. Non utilizzare l'apparecchio se l'esito dell'auto-test è insoddisfacente.



Prima di eseguire un test di continuità assicurarsi che il circuito da controllare non sia in tensione.

- Collegare il cavo marron dotato di puntale alla boccia "L3" e premere il grilletto per estrarre il puntale marron.
- Premere il grilletto (4) per estrarre il puntale verde dall'apparecchio.
- Posizionare i due puntali sul circuito da controllare.
- Premere il pulsante auto-test.



Se si accende il LED "4", interrompere il controllo (vedi 3.2).

- Se $R < 80 \Omega$, il LED verde (●) si accende e il cicalino squilla: presenza di continuità.



Presenza di tensione accidentale sul circuito da controllare.

- Nel caso l'apparecchio rilevi la presenza di una tensione superiore a 50 V, il cicalino squilla in modo discontinuo e il LED verde (●) rimane spento. Il livello di tensione del circuito è indicato dall'ultimo LED rosso acceso, accensione intermittente con il LED "4". Interrompere il controllo e togliere i contatti del circuito.
- In caso di presenza di tensione fra 20 V e 50 V, il LED verde (●) lampeggia e il cicalino squilla in modo discontinuo.
- In caso di presenza di tensione inferiore a 20 V, il LED verde (●) rimane spento e il cicalino rimane inattivo. Ripetere l'auto-test (vedi 3.1).

Caratteristiche e campo d'utilizzazione

- Corrente di test maxi: 130 μA
- Tensione di test a vuoto: 1,25 V (a circuito aperto)
- Tempi di risposta: < 10 ms
- Influenza della temperatura da $-10^{\circ}C$ a $+50^{\circ}C$: soglia di continuità $R: 50 \Omega \leq R \leq 150 \Omega$
- Protezione: fino a 1000 Veff

7. ROTAZIONE DELLE FASI



Eseguire sistematicamente un auto-test prima di utilizzare il rivelatore. Non utilizzare l'apparecchio se l'esito dell'auto-test è insoddisfacente.

- Collegare il cavo giallo dotato di pinza coccodrillo alla boccia "L2" dell'apparecchio e posizionare la pinza coccodrillo sulla seconda fase.





- Collegare il cavo marron dotato di puntale alla boccola "L3" dell'apparecchio. Premere il grilletto per estrarre il puntale marron.

 **Se si accende il LED "  ", interrompere la rilevazione (vedi 3.2).**

- Posizionare il puntale verde dell'apparecchio sulla prima fase del circuito e il puntale marron sulla terza fase:

Risultato:

- se l'ordine di rotazione delle fasi è diretto, il LED rosso si accende.
- se l'ordine di rotazione delle fasi è invertito, il LED rosso rimane spento. In tal caso, scambiare i due fili e ripetere il test, il LED rosso deve accendersi.

NB: La rilevazione di tensione resta attiva durante il test fra "L1" e "L3".

Caratteristiche e campo d'utilizzazione

- Rilevazione di tensione: $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Frequenza: 16,5 Hz e 75 Hz
- Tempi di risposta: < 500 ms dopo ogni contatto.

8. CARATTERISTICHE GENERALI

8.1 Alimentazione

- 3 pile 1,5 V (tipo R6 o LR6).
- Autonomia: 10000 misure da 10 secondi (con pile LR6).
- Indicazione di carica delle pile: vedi 3 – Auto-test

8.2 Cicalino

- Segnale sonoro (2 kHz) discontinuo per il test di presenza di tensione fra 50 V e 230 V.
- Segnale sonoro (2 kHz) continuo per il test di tensione $\geq 400\text{ V}$.
- Livello sonoro tipico: > 60 dB(A).

8.3 Durata di funzionamento a 400 V

Per 10 cicli consecutivi ON/OFF

- ON < 30 secondi
- OFF > 240 secondi

8.4 Condizioni climatiche

Condizioni di riferimento: 0°C a $+30^{\circ}\text{C}$

Utilizzazione:

- Temperatura: -10°C a $+55^{\circ}\text{C}$
- Umidità relativa: $\leq 96\%$
- Altitudine: fino a 2000 m.

Magazzinaggio:

- Temperatura: -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$ (senza pile).





8.5 Conformità alle norme internazionali

8.5.1 Rivelatore di tensione (secondo 61243-3 – Ed. 10/98)

NB : Questo rivelatore rispetta i requisiti di doppio isolamento disposti in IEC 61557-7.

8.5.2 Sicurezza elettrica

- Contenitore secondo IEC 1010-1 (Ed. 08/93)
 - Grado di inquinamento: 2
 - Categoria d'impianto III per tensione assegnata 600 V.
- Cavi secondo IEC 101-2-031 (Ed. 11/94)
 - Grado di inquinamento: 2
 - Categoria d'impianto III per tensione assegnata 1000 V.

8.5.3 Compatibilità elettromagnetica

- Emissione (EN 50081-1) ■ Immunità (EN 50082-1)

8.5.4 Protezione meccanica

- Grado di protezione dell'involucro (secondo IEC 629 – Ed. 10/92)
 - IP 65 per il contenitore
 - IP 20 per i puntali.

NB: Il contenitore è totalmente protetto dalla penetrazione di polveri e dagli spruzzi d'acqua. Nonostante questa protezione, si sconsiglia di utilizzare l'apparecchio sotto la pioggia.

- Grado di protezione agli impatti meccanici (secondo NF 50102 – Ed. 06/95): IK 04

8.6 Dimensioni / Massa : 175 X 67 X 30 mm / 400 g.



9. GARANZIA

La nostra garanzia è valida, salvo stipula esplicita, per **dodici mesi** a decorrere dalla data della messa a disposizione del materiale.

10. PER ORDINARE

Rivelatore C.A 711 P01.1917.26

Consegnato nella borsa per il trasporto con un cavo dotato di pinza coccodrillo (giallo – IP 2X), un cavo dotato di puntale retrattile (marron – IP 2X), 3 pile da 1,5 V e il presente libretto d'istruzioni.

Pezzi di ricambio

- Borsa per il trasporto P01.2980.48
- Cavo dotato di pinza coccodrillo (giallo – IP2X) ... P01.2951.50
- Cavo dotato di puntale (marron – IP2X) P01.2951.51
- Adattatore amovibile C.A 711 P01.1019.34
- 4 pile da 1,5 V (LR6) P01.1007.59





11. MANUTENZIONE



Per la manutenzione, utilizzare unicamente i pezzi di ricambio specificati. Il costruttore non sarà responsabile di qualsiasi incidente verificatosi a seguito di una riparazione non effettuata dal servizio di assistenza o da personale autorizzato.

11.1. Sostituzione delle pile



Per la Vostra incolumità, non aprite il rivelatore prima di averlo scollegato da tutte le sorgenti elettriche.

- Togliere le due viti vincolate che fissano lo sportello delle pile e aprire lo sportello. L'apertura dello sportello scollega automaticamente le pile dall'elettronica interna.
- Sostituire le tre batterie usate, con tre batterie nuove 1,5 V rispettando la polarità (tipo R6 o LR6), **ad eccezione delle batterie ricaricabili.**
- Chiudere il vano batterie e **riavvitare le due viti** dietro la scatola, per garantire un buon funzionamento.

11.2. Magazzinaggio

Se il rivelatore non viene utilizzato per **un periodo superiore a 60 giorni, togliere le pile e riporle separatamente.**

11.3. Pulizia

- L'apparecchio deve essere scollegato da tutte le sorgenti elettriche.
- Per pulire il contenitore, utilizzare un panno leggermente imbevuto di acqua saponosa. Sciacquare con un panno umido. Quindi, asciugare rapidamente con un panno o con aria compressa.

11.4. Verifica metrologica

Come per tutti gli strumenti di misura e di controllo, è necessaria una verifica periodica.

Per le verifiche e le tarature dei vostri strumenti, rivolgetevi ai laboratori di metrologia accreditati (elenco su richiesta).

11.5. Assistenza

Per la riparazione in garanzia o fuorigaranzia : spedite il Vs. Strumento al Vs. Rivenditore.



Significado del símbolo



¡Atención! Consulte el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato. En el presente manual de empleo, si no se respetan o realizan las instrucciones procedidas de este símbolo, pueden ocasionar un accidente corporal o dañar el equipo y las instalaciones.

Significado del símbolo



¡Atención! Riesgo de impacto eléctrico. Después del encendido del LED, interrumpir el uso de su aparato. (Ver 3.2)

Significado del símbolo



Este detector es apropiado para trabajos bajo tensión.

Acaba de adquirir **un detector de tensión C.A 711** y le agradecemos su confianza.

Para obtener un mejor servicio:

- **lea** atentamente estas instrucciones de servicio.
- **respete** las precauciones de empleo.



PRECAUCIONES DE EMPLEO



- Proceder sistemáticamente a un autotest antes de utilizar su detector.
- Este detector puede utilizarse en instalaciones de categoría III, siempre con tensiones inferiores a 600 V respecto a la tierra. La categoría III responde a exigencias de fiabilidad y de disponibilidad severas que corresponden a los usos permanentes en instalaciones industriales fijas (ver CEI 1010-1).
- Utilizar accesorios conformes a las normas de seguridad (CEI 1010-2-031) de tensión mínima 600 V y de categoría de sobretensión III.
- Nunca abrir la carcasa del detector antes de desconectar el aparato de cualquier fuente eléctrica.
- Durante una prueba, nunca tocar las puntas de prueba metálicas.
- No proceder nunca a una prueba de continuidad en un circuito bajo tensión. Sin embargo en caso de falsa maniobra, el detector asegura una protección hasta 1000 V.





INDICE

1.	Presentación	39
2.	Descripción	40
3.	Autotest	41
4.	Detección de tensión	41
5.	Identificación fase/neutro	42
6.	Control de continuidad	43
7.	Punto de referencia de rotación de las fases ..	43
8.	Características generales	44
9.	Garantía	45
10.	Para pedidos	45
11.	Mantenimiento	46
12.	Anexo	47

1. PRESENTACIÓN

El C.A 711 es un detector de tensión visual y sonoro, continuo y alterno, de continuidad y de orden de rotación de las fases (método «3 cables»). Igualmente dispone de identificación fase/neutro.

Diseñado según la norma internacional CEI 61243-3 (relativa a los detectores de tensión clase A , $U \leq 500 \text{ V} \sim$ y $750 \text{ V} \dots$). El C.A 711 está homologado por el EDF bajo el N° C 211 640. Responde a prescripciones particulares para trabajos bajo tensión:

- Alto nivel de seguridad eléctrica para un usuario cualificado.
- Protección electrónica hasta 1000 Vef en detección de continuidad cuando el circuito está bajo tensión.
- Alto grado de protección de carcasa: IP65
- Puntas de pruebas retractables con un grado de protección IP 2X.
- Sus dimensiones estándares le permiten adaptarse en el alojamiento de pértigas aislantes para un trabajo a distancia.

NB : - Este detector no es un instrumento de medida.
Indica claramente los estados «presencia de tensión» y/o «ausencia de tensión».
- La polaridad no se indica en tensión continua.



2. DESCRIPCIÓN

Ver 12 - Anexo

Este aparato se compone:

- de un adaptador móvil que integra la punta de prueba del aparato y su gatillo de mando.
- de una carcasa que integra la electrónica,
- de un cable marrón con punta de prueba
- de un cable amarillo con pinza cocodrilo.

① **Punta de prueba retractable:** Ø 2 mm, aislada (IP2X)

② **Adaptador «punta de prueba» móvil**

Retirar este adaptador para colocar la carcasa en el alojamiento de una pértiga aislante.

③ **Protección**

La protección antideslizamiento, sobre toda la periferia del aparato, protege al usuario, para evitar cualquier contacto accidental con un conductor no aislado.

④ **Gatillo que acciona la punta de prueba**

Para mantener la punta de prueba verde salida

⑤ **Pulsador Autotest**

Para iniciar un autotest o un test de continuidad.

⑥ **Rampa de LED de tensión (rojos)**

Indica el valor de la tensión detectada (4 LED de 50 V a 400 V) e identifica la fase del neutro (PH).

⑦ **LED de continuidad (verde)**

Control visual de continuidad.

⑧ **LED rotación de las fases (rojo)**

Controla el orden de rotación de las fases.

⑨ **Borne tierra**

Para puesta a tierra del detector identificador fase/neutro.

⑩ **LED «riesgo de choque eléctrico» ⚠ (rojo)**

Ver funcionamiento 3.2

⑪ **Fototransistor**

Ajusta el nivel de iluminación de los LED en función de la luz ambiente.



3. AUTO-TEST



**Proceder siempre a un autotest antes de utilizar su detector.
No utilizarlo nunca si el autotest es incorrecto.**

- 3.1** El autotest permite controlar el buen funcionamiento del detector en su conjunto: puntas de prueba a los diodos electroluminiscentes (LED)* a través del cable, la electrónica, el zumbador y las pilas.

*: Salvo el LED

Puesta en marcha

- Conectar el cable marrón con punta de prueba en el borne «L3» y pulsar el gatillo para sacar la punta de prueba oscura del cable.
- Pulsar el gatillo ④ para sacar la punta de prueba verde del aparato.
- Llevar la punta de prueba verde del aparato en contacto directo con la del cable marrón.
- Pulsar el botón pulsador autotest.

Resultado

- Todos los LED deben encenderse salvo el LED « » y el zumbador suena: el autotest es correcto.

NB: Para controlar la continuidad del cable amarillo, permutarlo con el cable marrón y volver a efectuar un autotest.

La autonomía de las pilas se indica por el LED centelleante:

- LED *low batt* - 50 V centelleante: 25% de autonomía,⁽¹⁾
- LED 127 V centelleante: 50% de autonomía
- LED 230 V centelleante: 75% de autonomía
- LED 400 V centelleante: 100% de autonomía

(1) se aconseja cambiar las pilas (ver 11.1).

- Si el autotest es incorrecto cambiar las pilas o proceder a una reparación.



3.2 LED «riesgo de impacto eléctrico»

Si el LED rojo « » se enciende, interrumpir inmediatamente la detección y proceder a un autotest (ver 3.1).

- Caso N° 1: las pilas están agotadas o no están. Cambiar las pilas (ver 11.1). El detector dispone de una seguridad suplementaria que indica una presencia de tensión superior a 50 V incluso si las pilas están agotadas.
- Caso N° 2: las pilas son buenas, pero se presenta una tensión entre 25 V y 50 V en las puntas de prueba.

4. DETECCIÓN DE TENSIÓN



**Siempre proceder a un autotest antes de utilizar su detector.
No utilizarlo nunca si el autotest es incorrecto.**

La detección de tensión se realiza únicamente entre los bornes «L1» y «L3».

- Conectar el cable marrón con punta de prueba en el borne «L3» y pulsar el gatillo para sacar la punta de prueba marrón del cable.



- Pulsar el gatillo ④ para sacar la punta de prueba verde del aparato.

- Colocar las dos puntas de prueba en el circuito a controlar.

 **Si el LED « **

- La presencia de tensión en el circuito asegura el encendido automático de los LED de detección de tensión y la emisión de una señal sonora por el zumbador:

- bip sonoro discontinuo: $50\text{ V} \leq U \leq 230\text{ V}$

- bip sonoro continuo: $U \geq 400\text{ V}$

- El nivel de tensión nominal del circuito está dado por el último LED encendido (50 V, 127 V, 230 V o 400 V).

Si ninguno de estos LED está encendido, ausencia de tensión o tensión $< 50\text{ V}$.

NB1: El LED « 

NB2: La detección de tensión funciona permanentemente. Permanece activa para las otras funciones del detector.

Características y campo de utilización

- Detección de tensión: $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Frecuencia: C.C., 16... 500 Hz
- Impedancia: $Z \geq 20\text{ k}\Omega$
- Corriente de cresta máxima a 400 V: $I_s = 27\text{ mA}$
- Tiempo de respuesta: $< 110\text{ ms}$



5. IDENTIFICACIÓN FASE/NEUTRO



Siempre proceder a un autotest antes de utilizar su detector.

No utilizarlo nunca si el autotest es incorrecto.

- Conectar el cable amarillo a la pinza cocodrilo en el borne de tierra del aparato.
- Conectar la pinza cocodrilo amarilla a la tierra del circuito.
- Pulsar el gatillo ④ para sacar la punta de prueba verde del aparato.
- Colocar la punta de prueba verde sobre el conductor a probar.
- En presencia de la fase (si $U > 50\text{ V} \sim$) el LED rojo «PH» se enciende y el zumbador suena de forma discontinua.

NB1: La detección de la fase es también posible colocando un dedo sobre el electrodo de contacto ⑨ (en lugar del cable amarillo, entonces el cuerpo humano hace de enlace con la tierra).

NB2: La detección de la tensión permanece activa durante este test.

Características y campo de utilización

- Detección de tensión: $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Frecuencia: 16 ... 500 Hz.





6. CONTROL DE CONTINUIDAD



Siempre proceder a un autotest antes de utilizar su detector. No utilizarlo nunca si el autotest es incorrecto.



Antes de proceder a un test de continuidad asegúrese que el circuito a controlar está fuera de tensión.

- Conectar el cable marrón con punta de prueba en el borne «L3» y pulsar el gatillo para sacar la punta de prueba marrón.
- Pulsar el gatillo (4) para sacar la punta de prueba verde del aparato.
- Colocar las dos puntas de prueba en el circuito a controlar.
- Pulsar el botón pulsador autotest.



Si el LED «  » se enciende, interrumpir el control (ver 3.2).

- Si $R < 80\Omega$ el LED verde  se enciende y el zumbador suena: hay continuidad.



Presencia de tensión accidental en el circuito a controlar.

- En el caso en que el aparato detecte la presencia de una tensión superior a 50 V, el zumbador suena de forma discontinua y el LED verde  permanece encendido. El nivel de tensión del circuito se da por el último LED rojo encendido, encendido centelleante en alternancia con el LED «  ». Interrumpir el control y poner el circuito fuera de tensión.
- En el caso de una presencia de tensión entre 20 V y 50 V, el LED verde  centellea y el zumbador suena de forma discontinua.
- En el caso de una presencia de tensión a 20 V el LED verde  permanece apagado y el zumbador permanece inactivo. Volver a realizar el autotest. (Ver 3.1).

Características y campo de utilización

- Corriente de test máxima: 130 μA
- Tensión de test en vacío: 1,25 V (en circuito abierto)
- Tiempo de respuesta: < 10 ms
- Influencia de la temperatura de - 10°C a + 50°C: umbral de continuidad $R: 50\Omega \leq R \leq 150\text{ k}\Omega$
- Protección: hasta 1000 V ef

7. ROTACIÓN DE FASES



Siempre proceder a un autotest antes de utilizar su detector. No utilizarlo nunca si el autotest es incorrecto.

- Conectar el cable amarillo con pinza cocodrilo en el borne «L2» del aparato y colocar la pinza cocodrilo en la segunda fase.



- Conectar el cable marrón con punta de prueba en el borne «L3» del aparato. Pulsar el gatillo para sacar la punta de prueba marrón.

 Si el LED «  » se enciende interrumpir la identificación (ver 3.2).

- Colocar la punta de prueba verde del aparato en la primera fase del circuito y la punta de prueba oscura en la tercera fase.

Resultado:

- si el orden de rotación de las fases es directo, el LED rojo se ilumina.
- si el orden de rotación de las fases es inverso, el LED rojo permanece apagado. En este caso, permutar dos cordones y volver a efectuar el test, el LED rojo debe encenderse.

NB: La detección de tensión permanece activa durante este test entre «L1» y «L3».

Características y campo de utilización

- Detección de tensión: $50\text{ V} \leq U \leq 400\text{ V}$
- Frecuencia: 16,5 Hz y 75 Hz
- Tiempo de respuesta: < 500 ms después de cada contacto.

8. CARACTERISTICAS GENERALES

8.1 Alimentación

- 3 pilas 1,5 V (tipo R6 o LR6)
- Autonomía: 10000 medidas de 10 segundos (con pilas LR6)
- Indicación de uso de la pila: ver 3 - Autotest

8.2 Zumbador

- Bip sonoro (2 kHz) discontinuo para el test de presencia de tensión entre 50 V y 230 V.
- Bip sonoro (2 kHz) continuo para el test de tensión $\geq 400\text{ V}$.
- Nivel sonoro típico: > 60 dB(A)

8.3 Duración de funcionamiento a 400 V

Para 10 ciclos consecutivos funcionamiento/parada (ON/OFF)

- funcionamiento < 30 segundos
- parada > 240 segundos

8.4 Condiciones climáticas

Condiciones de referencia: de 0°C a +30°C

Utilización:

- temperatura: de -10°C a +55°C
- humedad relativa: $\leq 96\%$ HR
- altitud: hasta 2000 m

Almacenamiento: temperatura: de -40°C a +70°C (sin pila)





8.5 Conformidad a las normas internacionales

8.5.1 Detector de tensión (según 61243-3 - Ed. 10/98)

NB: Este detector respeta las obligaciones de doble aislamiento como se solicita en CEI 61557-7.

8.5.2 Seguridad eléctrica

- Carcasa según CEI 10101-1 (Ed. 08/93)
- Grado de contaminación: 2
- Categoría de instalación III para tensión asignada 600 V.
- Cordones según CEI 1010-2-031 (Ed. 11/94)
- Grado de contaminación: 2
- Categoría de instalación III para tensión asignada 1000 V.

8.5.3 Compatibilidad electromagnética:

- Emisión (EN 50081-1)
- Inmunidad (EN 50082-1)

8.5.4 Protección mecánica

- Grado de protección de la cubierta (según CEI 529 - Ed. 10/92)
 - IP 65 para la carcasa
 - IP 20 para las puntas de prueba

NB: La carcasa está totalmente protegida contra la penetración de partículas de polvo y contra los chorros de agua. A pesar de esta protección contra la lluvia, no se recomienda utilizar el detector bajo la lluvia,

- Grado de protección de los impactos mecánicos (según NF EN 50102 - Ed. 06/95): IK 04

8.6 Dimensiones/Masa: 175 x 67 x 30 mm/400 g.

9. GARANTÍA

Nuestra garantía se ejerce, salvo estipulación expresa, durante **doce meses** después de la fecha de puesta a disposición del material.

10. PARA PEDIDOS

Detector C.A 711 P01.1917.26

Suministrado en su funda de transporte con un cable con pinza cocodrilo (amarillo - IP 2X), un cable con punta de prueba retractable (marrón - IP 2X), 3 pilas 1,5 V y este manual de instrucciones.

Cambios

- Funda de transporte P01.2980.48
- Cable con pinza cocodrilo (amarillo - IP2X) P01.2951.50
- Cable con punta de prueba (marrón - IP2X) P01.2951.51
- Adaptador móvil C.A 711 P01.1019.34
- Juego de 4 pilas 1,5 V (LR6) P01.1007.59



11. MANTENIMIENTO



Para el mantenimiento, utilizar únicamente los recambios especificados. El fabricante no se responsabiliza por accidentes que sean consecuencia de una reparación que no haya sido efectuada por su servicio de Post-venta o por un taller concertado.

11.1 Cambio de las pilas



Para su seguridad, nunca abrir el detector antes de desconectarlo de toda fuente eléctrica.

- Levantar los dos tornillos imperdibles que la trampilla de pilas y abrir la trampilla. La abertura de la trampilla desconecta automáticamente las pilas de la electrónica interna.
- Reemplazar las tres pilas usadas por tres pilas nuevas de 1,5 V respetando la polaridad (tipo R6 o LR6), **a excepción de pilas recargables**
- Para asegurar el buen funcionamiento, cerrar la lengüeta de acceso a las pilas y **volver a atornillar** los dos tornillos de la caja.



11.2 Almacenamiento

Si el detector no se utiliza durante un **tiempo que supere los 60 días, retire las pilas y almacénelas de forma separada.**



11.3 Limpieza

- El aparato debe desconectarse de toda fuente eléctrica.
- Para limpiar la carcasa, utilizar un paño ligeramente impregnado con agua jabonosa. Aclarar con un paño húmedo. Luego secar rápidamente con un paño o aire a presión.

11.4 Verificación metrológica

Como todos los aparatos de medida o ensayo, una verificación periódica es necesaria .

Para las verificaciones y calibraciones de sus aparatos, diríjase a los laboratorios de metrologica acreditado (relación bajo demanda).

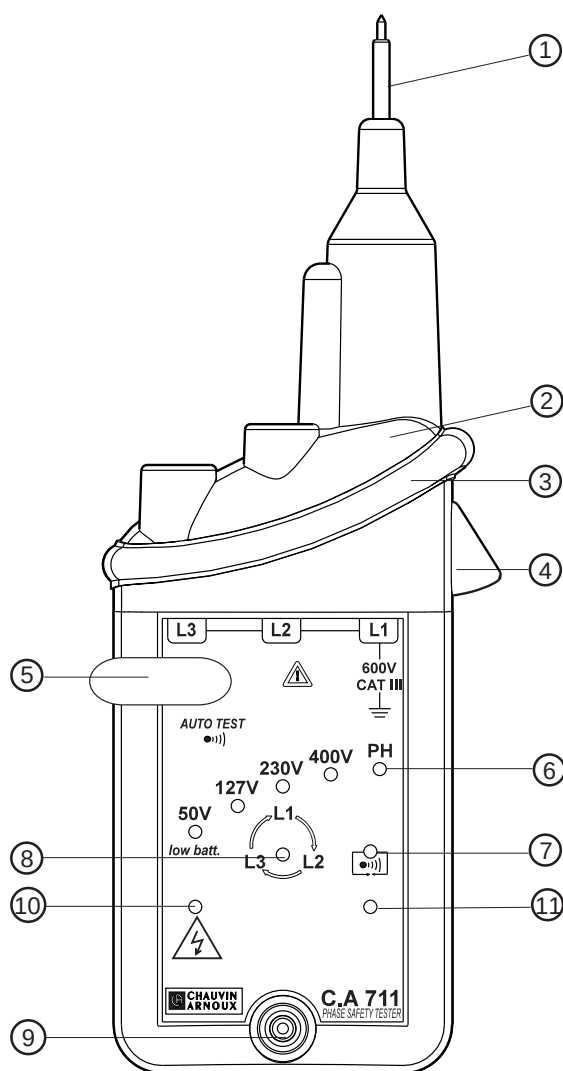
11.5 Mantenimiento

Reparacion en garantía y fuera de garantía : envíe sus aparatos a su distribuidor.





12. ANNEXE / ATTACHMENT / ANCHANG / ALLEGATO / ANEXO





10 - 2001

Code 906 129 550 - Ed 2

Deutschland : CA GmbH - Straßburger Str. 34 - 77694 Kehl / Rhein - Tel : (07851) 99 26-0 - Fax : (07851) 99 26-60

España : CA Iberica - C/Roger de Flor N° 293 - 08025 Barcelona - Tel : (93) 459 08 11 - Fax : (93) 459 14 43

Italia : AMRA MTI - via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 Bareggia Di Macherio (MI) - Tel : (039) 245 75 45 - Fax : (039) 481 561

Österreich : CA Ges.m.b.H - Slamastrasse 29 / 3 - 1230 Wien - Tel : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61

Schweiz : CA AG - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 Horgen - Tel : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56

UK : CA UK Ltd - Waldeck House - Waldeck road - Maidenhead SL6 8br - Tel : (01628) 788 888 - Fax : (01628) 628 099

USA : CA Inc - 99 Chauncy Street - Boston MA 02111 - Tel : (617) 451 0227 - Fax : (617) 423 2952

USA : CA Inc - 15 Faraday Drive - Dover NH 03820 - Tel : (603) 749 6434 - Fax : (603) 742 2346

190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE
Tél. (33) 01 44 85 44 85 - Fax (33) 01 46 27 73 89 - <http://chauvin-arnoux.com>

